
Library and Information Science Research
https://Infosci.um.ac.ir Vol. 13, No 1, 2023 OPEN ACCESS
ISSN(Online): 2538-4112 ISSN(Print): 2251-6344 Research Article

Usability Evaluation of Journal Websites in the Field of Knowledge and Information Science based on the Nielsen Model

Hedayat Behroozfar
Assistant Proffesor, University Of Zabol , Zabol, Iran. (Corresponding Author), Email: hedayatbehroozfar@uoz.ac.ir.

Recived: 2022-10-15 Revised: 2022-10-22 Accepted: 2023-06-14 Published: 2023-06-21
Citation: Behroozfar, H. (2023). Usability Evaluation of Journal Websites in the Field of Knowledge and Information Science based on the Nielsen Model. Library and Information Science Research, *13*(1), 44-61. doi: 10.22067/infosci.2023.79151.1141

Abstract
Introduction: Websites are platforms through which authors and publishers provide scientific and non-scientific information sources to readers and customers. Therefore, in the digital age and in the world of electronic information, the place and point of connection between creators and readers are most often websites. Scientific journals, as one of the most important sources of reliable scientific information, are available to researchers and enthusiasts through websites, so that the higher the usage and applicability of a scientific journal's website is, the higher the usage and visibility of that publication will be. The purpose of the current research is to investigate and evaluate the usability of the websites of Persian-language scientific journals in the field of knowledge and information science, based on the ten principles of Nielsen, which have obtained A grade in the ranking results of 2021. The review of the background of the research showed that a lot of research has been done in Iran and the world in the field of evaluating the usability of different websites over the past years, so that since the year 2000, many researches have been published, of which a very small part was mentioned. This point can indicate the importance and many applications of the results of this type of research. Another important point is that evaluating the usability of websites can be done in different ways, among which exploratory evaluation has been used in the majority of researches due to its cost-effectiveness and ease and feasibility. As can be seen in the mentioned researches, in order to carry out an exploratory evaluation, evaluators need a checklist, which is generally based on the identified criteria of past research and is presented by researchers in a researcher-made form, among which the ten principles or the Nielsen model are the most used. It has been assigned in the research that this is the proof that Nielsen's ten classic principles are still relevant and applicable, and their universality and comprehensiveness have been proven.
Methodology: The present study is qualitative and applied, which was carried out using the exploratory evaluation method. The data collection tool was a researcher-made questionnaire prepared according to Nielsen's ten principles. The content validity method was used to measure the content validity of the checklist. For this purpose, the list was given to four experts in knowledge and information science and their correction comments were used to edit the final checklist. The community of this research was the websites of journals of the first rank in the field of knowledge and information science of Iran. To identify the research community, the portal of scientific and research publications of the country was referred to

https://journals.msrt.ir and from the "group" menu, humanities and from the "subgroup" menu, knowledge and information science was selected and then searched. The search result was 7 publications. In order to carry out the evaluation, four experts of knowledge and information science who had the necessary experience and knowledge in this field were used.
Findings: The findings showed that in the components of "compatibility between the website and the real world" (average above 4), "stability and uniformity" (average around 4), "aesthetic aspects and minimal design" (average above 3.66) the status of websites was desirable, and in the components of "website visibility" (numbers between 3 and 3.66), "status of database control by the user and his freedom of action" (average numbers in the range between 2.33 and 3.66), "status of identification and recovery of information" and "flexibility and efficiency" (all average numbers above 2.50) the status of these websites is relatively favorable and in the components of "error prevention/correction status" (average numbers below 2) and "assistance and guidance possibilities" (average numbers lower than 2.33), the status of these websites is unfavorable. Regarding the severity of the problems, the findings indicate that in most of the components and among all the websites, the level of the severity of the problem is minor. In other words, all the numbers are around 2.5 and less than that, and therefore the severity of the problems have been evaluated as a minor problem at most. Meanwhile, the severity of the problems in the "flexibility and efficiency" component in the websites of the library and information publication has been evaluated as a fundamental problem.
Conclusion: The usability of all the websites investigated in the current research were evaluated very close to each other and relatively favorable. As the findings showed, in terms of compliance with Nielsen's ten components in these websites, the differences are very small and insignificant, and all of them are more or less in the same rank. It seems that many of these websites use a common and similar platform, and because of this, the observed differences were very small. It is suggested to take detailed measures to add help and guidance facilities in different parts of the websites to prevent the possibility of errors. Considering that according to the evaluation made in this research, the websites under the research were evaluated as favorable and relatively favorable in many components by expert evaluators, it is necessary to be informed about the opinions of a large number of normal and daily users of these websites and the amount It examined the usability of these websites from this point of view. It is also necessary to consider similar foreign websites for comparison with these websites and evaluate them as well.
Keywords: Usability, Nielsen model, Heuristic evaluations, Scientific journal websites.


پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع رسانی
مقاله پژوهشی https://infosci.um.ac.ir دسترسی آزاد

بررسی کاربردپذیری وب‌سایت‌های نشریات تخصصی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس مدل نیلسن

هدایت بهروزفر
استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه زابل، زابل، ایران. (نویسنده مسئول)، hedayatbehroozfar@uoz.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۷/۲۳ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۷/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۳/۲۴ تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۳/۳۱

استناد: بهروزفر, هدایت. (۱۴۰۲). بررسی کاربردپذیری وب‌سایت‌های نشریات تخصصی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس مدل نیلسن. پژوهش نامه کتابداری و اطلاع رسانی, ۱۳(۱), ۶۱-۴۴. doi: 10.22067/infosci.2023.79151.1141

چکیده

مقدمه: وب‌سایت‌ها بستری هستند که از طریق آنها نویسندگان و ناشران، منابع اطلاعاتی علمی و غیرعلمی را به خوانندگان و مشتریان ارائه می‌دهند. بنابراین در عصر دیجیتال و در دنیای اطلاعات الکترونیکی مکان و نقطه اتصال میان پدیدآورندگان و خوانندگان بیشتر اوقات وب‌سایت‌ها هستند. هدف پژوهش حاضر آن است تا بر اساس اصول ده‌گانه نیلسن وضعیت کاربردپذیری وب‌سایت‌های نشریات علمی فارسی‌زبان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی را که در نتایج رتبه‌بندی سال ۱۴۰۰ درجه الف را کسب نموده‌اند، موردبررسی و ارزیابی قرار دهد.

روش‌شناسی: مطالعه حاضر کیفی و از نوع کاربردی است که با استفاده از روش ارزیابی مکاشفه‌ای، انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها سیاهه‌وارسی محقق‌ساخته‌ای بود که مطابق با اصول ده‌گانه نیلسن، تهیه شد. جهت انجام ارزیابی از چهار نفر از متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی که در این زمینه تجربه و دانش لازم را دارا بودند، استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد در مؤلفه‌های «تطبیق بین وب‌سایت و جهان واقعی» (میانگین بالاتر از ۴)، «ثبات و یک‌دستی»(میانگین حدود ۴)، «جنبه‌های زیباشناختی و طراحی کمینه» (میانگین بالاتر از ۳/۶۶) وضعیت این وب‌سایت‌ها مطلوب، در مؤلفه‌های «رؤیت‌پذیری وب‌سایت» (اعداد بین ۳ تا ۳/۶۶)، «وضعیت کنترل پایگاه توسط کاربر و آزادی عمل وی» (اعداد میانگین در محدوده میان ۲/۳۳ تا ۳/۶۶)، «وضعیت شناسایی و بازیابی اطلاعات» و «قابلیت انعطاف و کارایی» (همه اعداد میانگین بالاتر از ۲/۵۰) وضعیت این وب‌سایت‌ها به‌نسبت مطلوب و در مؤلفه‌های «وضعیت جلوگیری از خطا/ اصلاح خطا» (اعداد میانگین پایین‌تر از ۲) و «امکانات کمک و راهنمایی» (اعداد میانگین پایین‌تر از ۲/۳۳) وضعیت این وب‌سایت‌ها نامطلوب، است. درباره شدت مشکلات نیز یافته‌ها بیانگر آن است که در اغلب مؤلفه‌ها و در میان همه وب‌سایت‌ها، میزان شدت مشکل جزئی گزارش شده است. به‌عبارت‌دیگر، تمام اعداد در حدود ۲/۵ و کمتر از آن است و ازاین‌روی شدت مشکلات حداکثر در حد مشکلی جزئی ارزیابی شده است. در این میان شدت مشکلات در مؤلفه «قابلیت انعطاف و کارایی» در وب‌سایت نشریه کتابداری و اطلاع‌رسانی به‌عنوان مشکل اساسی ارزیابی شده است.

نتیجه‌گیری: میزان کاربردپذیری تمام وب‌سایت‌های موردبررسی در پژوهش حاضر بسیار نزدیک به هم و به‌نسبت مطلوب ارزیابی شدند؛ به‌طوری‌که یافته‌ها نشان داد به‌لحاظ رعایت مؤلفه‌های ده‌گانه نیلسن در این وب‌سایت‌ها تفاوت‌ها بسیار اندک و نامحسوس است و همه آنها کم‌وبیش در یک رتبه قرار می‌گیرند. به نظر می‌رسد بسیاری از این وب‌سایت‌ها از پلت‌فرمی

مشترک و مشابه استفاده می‌کنند و به این سبب تفاوت‌های مشاهده‌شده بسیار اندک بود. پیشنهاد می‌شود تدابیر دقیقی برای افزودن امکانات کمک و راهنمایی در قسمت‌های مختلف وب‌سایت‌ها جهت جلوگیری از امکان وقوع خطا صورت پذیرد.
کلیدواژه‌ها: کاربردپذیری، مدل نیلسن، ارزیابی مکاشفه‌ای، وب‌سایت نشریات علمی

مقدمه

وب‌سایت‌ها بستری هستند که از طریق آنها نویسندگان و ناشران، منابع اطلاعاتی علمی و غیرعلمی را به خوانندگان و مشتریان ارائه می‌دهند؛ بنابراین در عصر دیجیتال و در دنیای اطلاعات الکترونیکی مکان و نقطه اتصال میان پدیدآورندگان و خوانندگان بیشتر اوقات وب‌سایت‌ها هستند. همان گونه که در گذشته در زمان استفاده از منابع اطلاعاتی چاپی افزون بر اهمیت کیفیت محتوا به ویژگی‌های ظاهری و ساختاری قالب فیزیکی ارائه محتوا نیز توجه می‌شد، امروزه نیز علاوه بر اهمیت کیفیت محتوای الکترونیکی، ویژگی‌ها و کیفیت قالب و بستر ارائه آن حائز اهمیت است. لذا ضرورت دارد تا ویژگی‌های ظاهری و ساختاری وب‌سایت‌ها نیز موردتوجه قرار گیرد و نقاط قوت و ضعف آنها شناسایی شده و نتایج آن در اختیار طراحان و مدیران وب‌سایت‌های مربوط قرار گیرد. بدیهی است رفع نقاط ضعف وب‌سایت می‌تواند سبب افزایش میزان استفاده و مراجعه کاربران به آن شود.

وب‌سایت‌ها باید بر اساس اصول و استانداردهای موجود طراحی و مورد ارزیابی و سنجش مداوم قرار گیرند (Abbaspour, 2009). نظر به اینکه هر وب‌سایت کاربردهای متفاوتی دارد، ارزیابی و سنجش کیفیت آن با رویکردها و دیدگاه‌های متفاوت و متعددی انجام می‌گیرد (Changiz, 2008). با افزایش روزافزون وب‌سایت‌های منتشرشده در اینترنت، پژوهش‌های قابل‌توجهی برای تدوین معیارهای ارزیابی وب‌سایت‌ها انجام شده است (Son, 2005). در این میان، تمرکز اغلب آثار منتشرشده پژوهشگران و متخصصان درباره ارزیابی وب‌سایت‌ها در دهه‌های اخیر بر مسئله «کاربردپذیری[1]» آنهاست (Samrgandi, 2021).

کاربردپذیری در استاندارد ایزو[2] به‌عنوان میزان استفاده از یک محصول توسط کاربران مشخص برای دستیابی به اهداف مشخص با اثربخشی، کارایی و رضایت درزمینهٔ استفاده مشخص تعریف شده است (ISO 9241-11, 1998). آن‌گونه که حسن[3] (۲۰۱۳) بیان می‌کند، کاربردپذیری اندازه‌گیری کیفیت تجربه کاربری در تعامل و ارتباط با محصول یا نظامی است که این محصول یا نظام می‌تواند وب‌سایت، نرم‌افزار کاربردی، فناوری تلفن همراه یا هر وسیله‌ای باشد که توسط کاربر مورداستفاده قرار می‌گیرد. ازآنجاکه اندازه‌گیری میزان سادگی استفاده از یک رابط کاربری بسیار با اهمیت است، بنابراین کاربردپذیری به یکی از حیاتی‌ترین ویژگی‌های هر رابط کاربری در وب‌سایت اشاره دارد (Samrgandi, 2021). اطلاعات‌محوربودن وب‌سایت‌ها سبب حساسیت بیشتر آنها به مسائل و چالش‌های کاربردپذیری

1. usability
2. ISO
3. Hasan

نسبت به سایر نرم‌افزارها شده است، درنتیجه، ارزیابی کاربردپذیری وب‌سایت‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. کاربردپذیری ضعیف به اعتبار وب‌سایت لطمه می‌زند و باعث ازدست‌دادن اعتماد کاربر به آن می‌شود (Muhammad et al., 2021). ارزیابی کاربردپذیری در وب‌سایت‌های نشریات علمی از حساسیت بالاتری برخوردار است چراکه افرادی که از وب‌سایت‌های آموزشی و یا پژوهشی استفاده می‌کنند به‌طورکلی نگران یافتن داده‌های موردنظر خود به روشی سهل و آسان و به‌موقع هستند، درنتیجه کاربردپذیری وب‌سایت مورداستفاده باید سطح بالایی داشته باشد (Hasan, 2014).

روش‌های متعددی برای ارزیابی کاربردپذیری وب‌سایت‌ها وجود دارد که بر اساس منابع در دسترس (زمان و نیروی انسانی)، تجربه، توانمندی و اولویت‌های ارزیاب و نیز مرحله توسعه ابزار تحت بررسی مورداستفاده قرار می‌گیرند (Dillon, 2001). به‌طورکلی، روش‌های ارزیابی کاربردپذیری وب را در سه دسته می‌توان تقسیم نمود: روش‌های مبتنی بر ابزار[1] که در آنها از ابزارهای نرم‌افزاری برای تعیین میزان کاربردپذیری استفاده می‌شود. روش‌های مبتنی بر ارزیاب[2] که در آنها افراد ارزیاب چالش‌ها و مشکلات کاربردپذیری وب‌سایت را شناسایی می‌کنند. روش‌های مبتنی بر کاربر[3] که در آنها کاربران واقعی وب‌سایت‌ها در فرایند ارزیابی مشارکت دارند (Samrgandi, 2021).

ارزیابی مکاشفه‌ای[4] یکی از پرکاربردترین و ساده‌ترین روش‌های ارزیابی مبتنی بر ارزیاب است. این روش به‌وسیله شخصی به نام یاکوب نیلسن[5] در کنفرانس «تعامل انسان و رایانه» در سال ۱۹۹۰ مطرح شد (Nielsen, 2005). نیلسن در این روش ده اصل را معرفی نموده است که عبارت‌اند از: وضعیت رؤیت‌پذیری نظام[6]، تطبیق بین سامانه و جهان واقعی[7]، کنترل وبگاه توسط کاربر و آزادی عمل وی[8]، ثبات و یکدستی[9]، پیشگیری از خطا[10]، تشخیص از راه دیدن به‌جای یادآوری پیام‌ها[11]، قابلیت انعطاف و کارایی سامانه[12]، جنبه‌های زیبایی‌شناختی و طراحی کمینه[13]، کمک به کاربر در شناسایی، تشخیص و اصلاح خطاها[14]، راهنمایی و مستندسازی[15]. مطابق با این روش، گروه کوچکی از ارزیابی‌کنندگان (بین ۳ تا ۵ نفر) به بررسی محیط رابط می‌پردازند و درباره میزان مطابقت ویژگی‌های رابط کاربری وب‌سایت با معیارهای از پیش

1. tool-based techniques
2. evaluator-based techniques
3. user-based techniques
4. heuristic evaluation
5. Jakob Nielsen
6. visibility of system status
7. match between system and real world
8. user control and freedom
9. consistency and standards
10. error prevention
11. recognition rather than recall
12. flexibility and efficiency of use
13. aesthetic and minimalist design
14. help user recognize, diagnose and recover from errors
15. help and documentation

تعیین‌شده سیاهه‌وارسی مبتنی بر ده اصل معرفی‌شده قضاوت می‌کنند (Nielsen & Mack, 1994).

دفتر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری امور پژوهشی معاونت پژوهش‌وفناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با هدف ارتقای نشریات علمی کشور، طرح رتبه‌بندی نشریات علمی را بر اساس شاخص‌های مهمی چون وضعیت انتشار، نمایه در پایگاه‌های اطلاعات علمی، دارا بودن سامانه استاندارد و تکمیل اطلاعات در سامانه ارزیابی نشریات علمی از نیمه دوم سال ۱۳۹۳ موردبررسی و ارزیابی قرار می‌دهد و بر اساس آن نشریات را در چند سطح (بین‌المللی، الف، ب و ج) رتبه‌بندی می‌کند. این ارزیابی تابه‌حال به‌صورت پی‌درپی انجام گرفته است و در حال حاضر نتایج ارزیابی و رتبه‌بندی سال ۱۴۰۰ نشریات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بر اساس شیوه‌نامه ارزیابی و رتبه‌بندی مصوب در سامانه رتبه‌بندی نشریات کشور ارائه شده است (Ranking system of scientific publications (n.d.)). در حال حاضر پژوهشگران مختلفی در رشته‌های مختلف علمی در سطح کشور با استفاده از این رتبه‌بندی، اعتبار مجله‌های علمی داخلی را بررسی می‌کنند و برای انتشار مقاله‌های خود مطابق با آن عمل می‌کنند. نشریات علمی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیز در این رتبه‌بندی موجودند و بر اساس شاخص‌های مذکور مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند.

یکی از معیارهای موردبررسی در رتبه‌بندی نشریات علمی کشور، سامانه و وب‌سایت هر نشریه است. بنابراین، به نظر می‌رسد کیفیت وب‌سایت‌های نشریات علمی یکی از عوامل مؤثر در جایگاه و رتبه هر نشریه علمی در رتبه‌بندی مذکور است. همان گونه که پیشتر هم بیان شد، ارزیابی کاربردپذیری وب‌سایت‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است و ضعف در آن موجب اعتبار پایین وب‌سایت و فقدان اعتماد به آن خواهد شد. هرچند اغلب مدیران علمی و اجرایی نشریات علمی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سطح کشور از متخصصان همین رشته هستند که با موضوع کاربردپذیری وب‌سایت‌ها آشنایی دارند، اما مشخص نیست وضعیت و کیفیت وب‌سایت‌های این نشریات به‌خصوص آن دسته از نشریاتی که در رتبه‌های بالا قرار دارند به‌لحاظ میزان رعایت اصول و قواعد کاربردپذیری مطلوب چگونه است. نقاط قوت‌وضعف این وب‌سایت‌ها به‌لحاظ کاربردپذیری نامشخص است و ضرورت دارد تا میزان توجه و رعایت این اصول در وب‌سایت‌های این نشریات موردبررسی قرار گیرد. ازاین‌روی، هدف پژوهش حاضر آن است تا بر اساس اصول ده‌گانه نیلسن وضعیت میزان کاربردپذیری وب‌سایت‌های نشریات علمی فارسی‌زبان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی را که در نتایج رتبه‌بندی سال ۱۴۰۰ درجه الف را کسب نموده‌اند، موردبررسی و ارزیابی قرار دهد. این بررسی می‌تواند بیانگر میزان پایبندی طراحان وب‌سایت به رعایت اصول و استانداردهای موجود و روشن‌شدن نقاط قوت‌وضعف آنها شود و مدیران و مسئولان آنها را در رفع این اشکالات یاری رساند.

بر این اساس، پرسش‌های ذیل مطرح می‌شوند:

۱. مؤلفه‌های کاربردپذیری تا چه حد در وب‌سایت‌های نشریات علمی فارسی‌زبان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی رعایت شده است؟

۲. درجه شدت مشکلات کاربردپذیری در هر یک از مؤلفه‌های موردبررسی چقدر است؟

پیشینه پژوهش

در ارتباط با ارزیابی کاربردپذیری انواع مختلف وب‌سایت‌ها، پژوهش‌های متعدد و فراوانی در سطح ایران و خارج از آن انجام شده است که به برخی از مرتبط‌ترین آنها اشاره می‌شود؛

در مطالعه انتظاریان و فتاحی (۲۰۰۹)، محیط رابط پایگاه اطلاعاتی مقاله‌های الکترونیکی مرکز منطقه‌ای علوم و فناوری و نیز پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران (ایرانداک) مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت و با یکدیگر مقایسه شد و نقاط قوت‌وضعف و ویژگی‌های مهم آن شناسایی شد. در این پژوهش از سیاهه محقق‌ساخته بر اساس اصول ده‌گانه نیلسن استفاده شد و در اختیار ۳ گروه کاربران مبتدی، متخصص و ویژه قرار گرفت. نتایج نشان داد که درمجموع میزان همخوانی با مؤلفه‌های موردنظر در پایگاه اطلاعات پژوهشگاه در حد متوسط و در پایگاه مرکز منطقه‌ای کمی بیش‌ازحد متوسط است (Entezarian & Fattahi, 2009).

محیط رابط بخش نمایه استنادی علوم ایران پایگاه استنادی علوم جهان اسلام با روش مکاشفه‌ای مبتنی بر اصول نیلسن مورد ارزیابی قرار گرفت (Nowkarzi & Fanoodi, 2014). نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند انجام گرفت و تعداد ۶ نفر ارزیاب از حوزه کتابداری و علوم رایانه این کار را انجام دادند. این پژوهش نشان داد که محیط رابط پایگاه استنادی در رعایت مؤلفه‌های نیلسن دچار ضعف بوده و باید به‌طور ویژه موردتوجه و اصلاح قرار گیرد.

منصوری و نوروزی[1] (۲۰۱۵) با استفاده از ارزیابی مکاشفه‌ای مبتنی بر مدل نیلسن، به ارزیابی محیط رابط پایگاه‌های اطلاعاتی مگ‌ایران[2] و سید[3] پرداختند. ۵ نفر از متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و با استفاده از سیاهه‌وارسی محقق‌ساخته به ارزیابی پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد، همخوانی پایگاه مگیران با ده مؤلفه نیلسن، کمی بیش‌ازحد متوسط و پایگاه سید کمتر از حد متوسط بود (Mansouri & Norouzi, 2015).

نارمنجی[4] (۲۰۱۷) به ارزیابی کاربردپذیری سامانه مدیریت کتابخانه‌های عمومی کشور (سامان) بر اساس اصول ده‌گانه نیلسن پرداخت. چهار نفر از کتابداران کتابخانه‌های عمومی ارزیاب این پژوهش بودند. «تطبیق بین نظام و جهان واقعی» مؤلفه‌ای با بیشترین همخوانی و «کنترل و آزادی کاربر» مؤلفه‌ای با کم‌ترین میزان همخوانی تشخیص داده شدند. ارزیابان اعتقاد داشتند که در همه مؤلفه‌ها مشکلات موجود جزئی بودند و تنها در مؤلفه «کنترل و آزادی کاربر» مشکل اساسی وجود داشت (Narmenji, 2017).

ارزیابی محیط رابط وبگاه کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران و میزان مطابقت این وبگاه با مؤلفه‌های نیلسن با رویکرد مکاشفه‌ای، عنوان پژوهشی است که درودی، سلاجقه، سلیمانی‌نژاد و قادری

1. Mansouri & Norouzi
2. Magiran
3. SID
4. Narmenji

نیکو[1] (۲۰۱۹) انجام داده‌اند (Doroudi et al., 2019). سیاهه‌وارسی محقق‌ساخته بر اساس اصول ده‌گانه نیلسن برای ۴۰ متخصص کتابداری و اطلاع‌رسانی ارسال شد. تحلیل داده‌ها بیانگر آن بود که همخوانی رابط کاربر وبگاه با مؤلفه‌های اصول ده‌گانه نیلسن به‌طورکلی بالاتر از حد متوسط بود.

اعتمادی‌نژاد، عموزاده و یزدانی چراتی[2] (۲۰۲۲) با استفاده از روش ارزیابی مکاشفه‌ای، کاربردپذیری نرم‌افزار سیات در دانشگاه علوم پزشکی مازندران را موردبررسی قرار دادند. در این پژوهش سه ارزیاب متخصص حضور داشتند که سیاهه‌وارسی محقق‌ساخته را تکمیل نمودند. بیش‌ترین مشکل مربوط به مؤلفه تشخیص به‌جای یادآوری و کم‌ترین مشکل نیز مربوط به دو مؤلفه همخوانی بین سامانه و دنیای واقعی و رؤیت‌پذیری نظام بود (Etemadinezhad et al., 2022).

پاپادوپولوس و ژنوس[3] (۲۰۰۸)، دو ارزیاب از ارزیابی مکاشفه‌ای مبتنی بر ده اصل کاربردپذیری نیلسن برای شناسایی مشکلات کاربردپذیری وب‌سایت مدرسه هلنیک استارت[4] (HOU) استفاده کردند. بر این اساس، ۳۸ خطای کاربردپذیری در رابطه با هشت اصل از این اصول شناسایی شد. سپس، نویسندگان چندین پیشنهاد برای بهبود عیوب شناسایی‌شده به‌منظور افزایش اثربخشی و کارایی آن وب‌سایت ارائه کردند (Papadopoulos & Xenos, 2008).

مطالعه حسن (۲۰۱۴) با هدف کشف مشکلات کاربردپذیری وب‌سایت دانشگاه اردن با استفاده از مجموعه‌ای خاص از دستورالعمل‌های مکاشفه‌ای که به‌ویژه برای ارزیابی وب‌سایت‌های دانشگاهی طراحی شده بود، انجام شد. این دستورالعمل‌های اکتشافی خاص شامل پنج دسته اصلی بود: ناوبری، معماری/سازمان، سهولت استفاده و ارتباطات، طراحی و محتوا. از پنج ارزیاب خواسته شد تا مشکلات کاربردپذیری وب‌سایت دانشگاه را شناسایی کنند. نتایج نهایی نشان داد که وب‌سایت ۲۹۲۶ مشکل داشت. این مشکلات در بین ۲۸ موضوع در زیرمجموعه کاربردپذیری توزیع شد. نتایج نشان داد که بیش از نیمی از کل مسائل مربوط به کاربردپذیری در رده طراحی با ۶۶/۱۰ درصد و کمترین موارد مربوط به دسته سهولت استفاده و ارتباطات با تنها ۳/۰۱ درصد بود (Hasan, 2014).

الفائز و التری[5] (۲۰۲۰) با روش ارزیابی مکاشفه‌ای به ارزیابی کاربردپذیری وب‌سایت دانشگاه بصره در عراق پرداختند. معیارهای این سند بر اساس تحقیقات گسترده‌ای است که بر روی چندین مطالعه مرتبط با این موضوع انجام شده است. چهار معیار اصلی شامل محتوا، ناوبری و پیوند، اجرا، طراحی رابط کاربری و ۲۸ معیار فرعی سیاهه‌وارسی را تشکیل داد و ۲ متخصص ارزیابی کاربردپذیری کار ارزیابی را در مدت ۴ ماه انجام دادند (Alfayez & Altawriy, 2020).

1. Doroudi, Salajegheh, Soleimani Nejad, & Ghaderi Nikoo
2. Etemadinezhad, Amouzadeh, & Yazdani Charati
3. Papadopoulos & Xenos
4. Hellenic Start School
5. Alfayez & Altawriy

مؤمنی‌پور، روجاس موریلو، مورفی، پناتور و پناتور[1] (۲۰۲۱) کاربردپذیری وب‌سایت‌های بهداشت عمومی ایالات‌متحده آمریکا را در دوران کووید۱۹ با استفاده از روش مکاشفه‌ای مورد ارزیابی قرار دادند. ۵ نفر متخصص، کار ارزیابی را انجام دادند و ۱۶ وب‌سایت که از تمام مناطق آمریکا به‌صورت هدفمند انتخاب شده بودند بر اساس سیاهه‌وارسی مبتنی بر معیارهای وزارت بهداشت و خدمات انسانی آمریکا ارزیابی شدند. نتایج نشان داد به‌طورکلی، وب‌سایت‌های موردنظر ازنظر کاربردپذیری خوب عمل کردند، اما بسیاری از آنها به‌عنوان مخزن اطلاعات و داده‌ها مورداستفاده قرار گرفته‌اند درحالی‌که این وب‌سایت‌ها باید خطر عفونت را بهتر به اشتراک بگذارند (Momenipour et al., 2021).

بررسی پیشینه پژوهش نشان داد درزمینهٔ ارزیابی کاربردپذیری وب‌سایت‌های مختلف در طول سال‌های گذشته پژوهش‌های فراوانی در ایران و جهان انجام شده است، به‌گونه‌ای که از حدود سال ۲۰۰۰ میلادی تاکنون پژوهش‌های متعددی منتشر شده است که به گوشه بسیار کوچکی از آن در این قسمت پرداخته شد. این نکته می‌تواند نشانگر اهمیت و کاربرد فراوان نتایج این نوع از پژوهش‌ها باشد. نکته مهم دیگر اینکه انجام ارزیابی کاربردپذیری وب‌سایت‌ها به روش‌های مختلف و متفاوتی قابل انجام است که در میان آنها ارزیابی اکتشافی به‌دلیل مقرون‌به‌صرفه بودن و سهولت و امکان‌پذیری بیشتر آن در غالب پژوهش‌ها مورداستفاده قرار گرفته است. همان‌گونه که در پژوهش‌های اشاره‌شده قابل مشاهده است، برای انجام ارزیابی اکتشافی، ارزیابان به سیاهه‌وارسی نیاز دارند که عموماً بر اساس معیارهای شناسایی‌شده پژوهش‌های پیشین و به‌وسیله پژوهشگران به‌صورت محقق‌ساخته ارائه می‌شود که در این میان اصول ده‌گانه یا مدل نیلسن بیشترین استفاده را در پژوهش‌های انجام‌شده به خود اختصاص داده است که این خود گواه بر این موضوع است که اصول ده‌گانه کلاسیک نیلسن هنوز هم مرتبط و قابل‌استفاده است و جهانی‌بودن و کل‌نگری آنها به این موضوع به اثبات رسیده است (Krawiec & Dudycz, 2020).

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است که با استفاده از روش ارزیابی مکاشفه‌ای، انجام شد. ارزیابی مکاشفه‌ای، روشی کیفی است که برای ارزیابی کاربردپذیری وب‌سایت‌ها مورداستفاده قرار می‌گیرد (Abbaspour, 2009).

اصول ده‌گانه نیلسن (Nielsen & Mack, 1994) که یکی از مشهورترین و پرکاربردترین اسناد برای ارزیابی کاربردپذیری وب‌سایت‌ها به شیوه مکاشفه‌ای در جهان است (Krawiec & Dudycz, 2020)، مبنای ارزیابی این پژوهش قرار گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها، سیاهه‌وارسی محقق‌ساخته‌ای بود که مطابق با اصول ده‌گانه نیلسن و مشاهده برخی از سیاهه‌هایی که بر همین مبنا و در پژوهش‌های سایر پژوهشگران ایرانی مورداستفاده قرار گرفته بود، تهیه شد. سیاهه موردنظر حاوی ۹ بخش شامل ۹ مؤلفه از اصول

1. Momenipour, Rojas-Murillo, Murphy, Pennathur, & Pennathur

نیلسن و درمجموع ۴۴ گویه متناسب با هر یک از این اصول بود. به‌دلیل مشابهت و نزدیکی بسیار زیاد دو مؤلفه «پیشگیری از خطا» و «تشخیص از راه دیدن به‌جای یادآوری پیام‌ها»، این دو مؤلفه با یکدیگر ادغام شدند و بنابراین ۹ بخش اصلی در سیاهه تدوین شد. در مقابل هر گویه از این سیاهه‌وارسی، طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (خیلی زیاد_زیاد_متوسط_کم _خیلی کم) قرار داشت.

برای سنجش روایی محتوایی سیاهه‌وارسی از روش اعتبار محتوا استفاده شد. به این منظور سیاهه در اختیار ۴ تن از متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی قرار گرفت و ازنظرات اصلاحی آنها برای ویرایش سیاهه‌وارسی نهایی استفاده شد.

جهت انجام ارزیابی از چهار نفر از متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی استفاده شد. مطابق با روش نیلسن، تعداد افراد ارزیاب بین ۳ تا ۵ نفر است، (Abbaspour, 2009) که در این پژوهش از چهار ارزیاب که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند، استفاده شد. ۲ نفر دانشجوی دوره دکترای علم اطلاعات و ۲ نفر نیز دکترای علم اطلاعات و دانش‌شناسی و مدرس دانشگاه بودند. هر چهار نفر تجربه کافی درزمینهٔ جستجو و بازیابی و نیز دانش درباره طراحی وب‌سایت و تجربه کاربری را داشتند.

پس از مراجعه به پرتال نشریات علمی و پژوهشی کشور[1] از منوی «گروه»، علوم‌انسانی و از منوی «زیرگروه»، علم اطلاعات و دانش‌شناسی انتخاب و سپس جستجو انجام گرفت؛ نتیجه جستجو تعداد ۲۰ نشریه بود که فهرست آن نمایش داده شد.

از میان این نشریات، بنا به‌دلایلی که در قسمت بیان مسئله به آن اشاره شد، فهرست نشریات علمی_پژوهشی فارسی‌زبان که در آخرین رتبه‌بندی (سال ۱۴۰۰) در مقابل آن رتبه الف یا بین‌المللی درج گردیده بود (رتبه‌بندی به‌ترتیب شامل سطوح بین‌المللی، الف، ب و ج است)، استخراج شد که تعداد آن، ۷ نشریه بود که اسامی آنها عبارت‌اند از: پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، پژوهشنامه علم‌سنجی، تحقیقات اطلاع‌رسانی کتابخانه‌های عمومی، سیاست علم‌وفناوری، علوم و فنون مدیریت اطلاعات، مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، کتابداری و اطلاع‌رسانی. هفت سیاهه‌وارسی به تعداد نشریات موردنظر که اسامی هر یک از این نشریات در بالای آن درج شده بود، از طریق پست الکترونیکی برای متخصصان ارزیاب ارسال شد. راهنمای تکمیل نیز برای ایشان ارسال شد و به‌صورت تلفنی نیز توضیحات مورد درخواست هر ارزیاب ارائه شد.

در مقابل هر گویه از سیاهه‌وارسی نیز درجه شدت آن مشکل نیز درج شده بود و از ارزیاب‌ها خواسته شده بود چنانچه تشخیص می‌دهند هر یک از گویه‌ها در وب‌سایت موردنظر دچار مشکل است درجه شدت آن را مطابق با روشی که نیلسون پیشنهاد کرده است با اعداد ۰ تا ۴ نشان دهند که شرح آن به این صورت است (Mohajery & MohammadSalehi, 2009):

1. https://journals.msrt.ir

۰ . اصلاً موافق نیستم که این یک مشکل است
۱. نیازی به رفع آن نیست مگر اینکه وقت کافی داشته باشیم (مشکل تزیینی)
۲. برطرف کردن آن اولویت کمی دارد (مشکل جزئی)
۳. برطرف کردن آن اهمیت دارد و باید اولویت بالایی برای آن قائل شد (مشکل اساسی)
۴. واجب است حتماً برطرف شود (مشکل فاجعه‌آمیز)

برای تحلیل داده‌های گردآوری‌شده از روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس[1] استفاده شد. برای قضاوت در مورد وضعیت هر مؤلفه نیز از طیف استاندارد ارزیابی حجازی، بازرگان و اسحاقی[2] (2009, 126-128) استفاده شد. در این طیف چنانچه از طیف لیکرت پنج گزینه‌ای استفاده شود، اگر میانگین مؤلفه‌های موردنظر بین ۱ تا ۲/۳۳ باشد وضعیت نامطلوب، بین ۲/۳۳ تا ۳/۶۶ وضعیت به‌نسبت مطلوب و چنانچه بین ۳/۶۶ تا ۵ باشد، وضعیت موردبررسی، مطلوب ارزیابی می‌شود (Hedjazi et al., 2009).

یافته‌های پژوهش

برای پاسخ به پرسش اول پژوهش در خصوص میزان همخوانی کاربردپذیری وب‌سایت‌های نشریات علمی-پژوهشی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی با مؤلفه‌های مدل نیلسن، میانگین نظرات ارزیابان به‌تفکیک وب‌سایت‌ها در جدول (۱) آمده است؛

جدول ۱. وضعیت میزان همخوانی کاربردپذیری وب‌سایت‌های نشریات علمی-پژوهشی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی با مؤلفه‌های مدل نیلسن از دیدگاه ارزیاب‌ها

مؤلفه	نشریات						
	کتابداری و اطلاع‌رسانی	مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات	علوم و فنون مدیریت اطلاعات	سیاست علم و فناوری	تحقیقات اطلاع‌رسانی کتابخانه‌های عمومی	پژوهشنامه علم‌سنجی	پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات
وضعیت رؤیت‌پذیری وب‌سایت	۳/۵۸	۳/۰۸	۳/۰۸	۳/۰۸	۳/۰۸	۳/۱۶	۳/۶۲
تطبیق بین	۴/۳۳	۴/۳۳	۴/۳۳	۴/۴۱	۴/۲۵	۴/۳۳	۴/۱۶

1. Spss
2. Hedjazi, Bazargan, & Eshaghi

وب‌سایت و جهان واقعی							
وضعیت کنترل پایگاه توسط کاربر و آزادی عمل وی	۲/۹۱	۲/۹۱	۲/۹۱	۳/۰۴	۳/۱۶	۲/۹۱	۲/۸۷
وضعیت ثبات و یک‌دستی	۴/۰۷	۴/۰۷	۴/۰۷	۴/۱۷	۴/۳۵	۴/۰۷	۴/۲۵
وضعیت جلوگیری از خطا/ اصلاح خطا	۱/۵۶	۱/۵۶	۱/۵۶	۱/۵۶	۱/۶۸	۱/۵۶	۱/۸۷
وضعیت شناسایی و بازیابی اطلاعات	۳/۲۵	۳/۲۵	۳/۲۵	۳/۳۱	۲/۶۲	۳/۲۵	۲/۵۶
وضعیت قابلیت انعطاف و کارایی	۲/۷۵	۲/۷۵	۲/۷۵	۲/۸۱	۲/۶۵	۲/۷۵	۲/۷۱
جنبه‌های زیباشناختی و طراحی کمینه	۳/۷	۳/۶	۳/۷	۳/۷	۳/۶	۳/۷	۳/۷
امکانات کمک و راهنمایی	۲/۱۲	۲/۳۷	۲/۳۷	۲/۳۱	۲/۲۵	۲/۳۷	۱/۹۳
میانگین مجموع	۳/۱۴	۳/۱۰	۳/۱۱	۳/۱۵	۳/۰۷	۳/۱۲	۳/۰۷

مطابق با یافته‌های جدول (۱)، در مؤلفه «وضعیت جلوگیری از خطا/ اصلاح خطا» میانگین اعداد برای همه وب‌سایت‌ها پایین‌تر از ۲ است، بنابراین وضعیت این مؤلفه در میان تمامی وب‌سایت‌های موردبررسی نامطلوب ارزیابی شده است و این مؤلفه پایین‌ترین نمرات میانگین را در میان سایر مؤلفه‌ها داراست. در مقابل در مؤلفه «تطبیق بین وب‌سایت و جهان واقعی»، با توجه به اینکه تمام میانگین‌ها از عدد ۴ بالاتر است، بنابراین ازنظر ارزیاب‌ها وضعیت تمام وب‌سایت‌های موردنظر به این لحاظ مطلوب است و این مؤلفه بالاترین میانگین را در میان سایر مؤلفه‌ها به خود اختصاص داده است.

مطابق با جدول (۱)، میانگین تمام مؤلفه‌ها در میان همه وب‌سایت‌های موردبررسی بسیار نزدیک

به هم و در حدود ۳ است و نشانگر آن است که وضعیت کاربردپذیری این وب‌سایت‌ها درمجموع به‌نسبت مطلوب ارزیابی شده است.

در جهت پاسخگویی به پرسش دوم پژوهش، میانگین داده‌های ارائه شده از سوی ارزیاب‌ها درباره میزان شدت مشکل بودن هر یک از مؤلفه‌ها در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲. میانگین میزان شدت مشکلات ارزیابی شده موجود در وب‌سایت‌های نشریات علمی-پژوهشی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس مؤلفه‌های اصول ده‌گانه نیلسن

مؤلفه	نشریات						
	کتابداری و اطلاع‌رسانی	مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات	علوم و فنون مدیریت اطلاعات	سیاست علم و فناوری	تحقیقات اطلاع‌رسانی کتابخانه‌های عمومی	پژوهشنامه علم‌سنجی	پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات
وضعیت رؤیت‌پذیری وب‌سایت	۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۷۰
تطبیق بین وب‌سایت و جهان واقعی	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۵۰	۱	۰/۵۸	۱
وضعیت کنترل پایگاه توسط کاربر و آزادی عمل وی	۱/۲۹	۱/۲۹	۱/۲۹	۱/۲۵	۱/۱۲	۱/۲۹	۱/۴۵
وضعیت ثبات و یک‌دستی	۰/۴۶	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۴	۰/۳۹	۰/۶۰	۰/۵۳
وضعیت جلوگیری از خطا/ اصلاح خطا	۱/۳۷	۱/۳۷	۱/۳۷	۱/۳۷	۱/۳۷	۱/۳۷	۱/۰۶
وضعیت شناسایی و بازیابی اطلاعات	۱/۸۷	۱/۸۷	۱/۸۷	۱/۷۵	۲/۳۱	۱/۸۷	۲/۵۶
وضعیت قابلیت انعطاف و کارایی	۲/۷۵	۱/۳۷	۱/۳۷	۱/۳۴	۱/۴۳	۱/۳۷	۱/۶۵
جنبه‌های زیباشناختی و طراحی ساده	۰/۳۵	۰/۵۵	۰/۳۵	۰/۵۵	۰/۶۵	۰/۳۵	۰/۵۵
امکانات کمک و راهنمایی	۲/۴۳	۲/۰۶	۲/۰۶	۲/۱۲	۲/۰۶	۲/۰۶	۲/۳۷

داده‌های جدول (۲) بیانگر آن است که در اغلب مؤلفه‌ها و در میان تمامی وب‌سایت‌ها، میزان شدت مشکل جزئی گزارش شده است. به‌عبارت‌دیگر، تمام اعداد در حدود ۲/۵ و کمتر از آن است و ازاین‌روی شدت مشکلات حداکثر در حد یک مشکل جزئی ارزیابی شده است. در این میان میزان شدت مشکلات در دو مؤلفه «امکانات کمک و راهنمایی» و «وضعیت شناسایی و بازیابی اطلاعات» از بقیه بیشتر است و باید به آنها توجه نمود. علاوه بر این شدت مشکلات در مؤلفه «قابلیت انعطاف و کارایی» در وب‌سایت نشریه کتابداری و اطلاع‌رسانی به‌عنوان مشکل اساسی ارزیابی شده است.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی کاربردپذیری وب‌سایت‌های نشریات علمی-پژوهشی فارسی‌زبان رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس اصول ده‌گانه نیلسن و با استفاده از روش ارزیابی مکاشفه‌ای انجام گرفت.۴ نفر از متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی که درزمینهٔ طراحی وب‌سایت و رایانه دارای دانش‌وتجربه بودند، این وب‌سایت‌ها را به‌دقت مشاهده و ارزیابی کردند. نتایج این ارزیابی حاکی از آن بود که در مؤلفه‌های «تطبیق بین وب‌سایت و جهان واقعی»، «ثبات و یک‌دستی»، «جنبه‌های زیباشناختی و طراحی کمینه» یعنی ۳۰ درصد از مؤلفه‌ها، وضعیت این وب‌سایت‌ها مطلوب، در مؤلفه‌های «وضعیت رؤیت‌پذیری وب‌سایت»، «وضعیت کنترل پایگاه توسط کاربر و آزادی عمل وی»، «وضعیت شناسایی و بازیابی اطلاعات» و «قابلیت انعطاف و کارایی» وضعیت این وب‌سایت‌ها به‌نسبت مطلوب و در مؤلفه‌های «وضعیت جلوگیری از خطا/ اصلاح خطا» و «امکانات کمک و راهنمایی» وضعیت این وب‌سایت‌ها نامطلوب است. درمجموع می‌توان گفت وضعیت همخوانی وب‌سایت‌های نشریات علمی-پژوهشی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی با مؤلفه‌های ده‌گانه نیلسن به‌نسبت مطلوب است و این موضوع با اکثر پژوهش‌های پیشین نظیر(Narmenji, 2017) ، (Entezarian & Fattahi, 2009) و (Mansouri & Norouzi, 2015) همسو است.

در مؤلفه‌های «وضعیت جلوگیری از خطا/اصلاح خطا» و «امکانات کمک و راهنمایی» هرچند وضعیت نامطلوب ارزیابی شده است اما میزان شدت این مشکلات جزئی بیان شده است. نکته حائز اهمیت آنکه نامطلوب بودن این دو مؤلفه در پژوهش‌های پیشین نظیر (Entezarian & Fattahi, 2009)، (Nowkarzi & Fanoodi, 2014) و نیز (Etemadinezhad et al., 2022) وجود داشته است و نتایج پژوهش حاضر با این پژوهش‌ها به‌صورت کامل همسو است. به بیان بهتر، ازنظر ارزیاب‌های این پژوهش و دیگر پژوهش‌های اشاره‌شده، برای کاربران در مواجهه با وب‌سایت‌ها به‌علت عدم رعایت یا کم‌رنگ بودن این دو مؤلفه، مشکلاتی ایجاد می‌شود که البته چندان جدی و اساسی نیست و آنها را به‌زحمت نمی‌اندازد. هرچند یک وب‌سایت به‌طور کامل مطلوب، گریزی از رعایت این اصول را ندارد و باید موارد متناسب با این دو مؤلفه را نیز بررسی نموده و آنها را اصلاح و برطرف سازد.

همان گونه که در ابتدای پژوهش نیز بیان شد، وب‌سایت‌های نشریات فارسی‌زبان سامانه نشریات علمی و پژوهشی کشور در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی که رتبه ارزیابی آنها الف و بین‌المللی بود، موردبررسی قرار گرفت. یکی از شاخص‌های موردنظر در ارزیابی این سامانه، وب‌سایت نشریات است و قرار گرفتن این نشریات در رتبه الف دلیل مناسبی است برای اینکه میزان کاربردپذیری تمام وب‌سایت‌های موردبررسی در پژوهش حاضر بسیار نزدیک به هم و به‌نسبت مطلوب ارزیابی شدند، به‌طوری‌که یافته‌ها نشان داد به لحاظ رعایت مؤلفه‌های ده‌گانه نیلسن در این وب‌سایت‌ها تفاوت‌ها بسیار اندک و نامحسوس است و همه آنها کم‌وبیش در یک رتبه قرار می‌گیرند. برخورداری از سردبیرانی با تخصص در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی که سابقه جستجو و استفاده زیادی از وب‌سایت‌های عمومی و تخصصی و کار با رایانه را دارند، می‌تواند به‌عنوان دلیلی برای این امر ارائه شود که لازم است در پیوند با وب‌سایت‌های نشریات علمی-پژوهشی سایر رشته‌های علمی نیز موردپژوهش قرار گیرد. بررسی وب‌سایت‌های نشریات مذکور نشان داد که این دسته از نشریات به‌طورکلی از دو پلت‌فرم[1] آماده از دو شرکت خاص (یکتاوب شرق و سیناوب) برای انتشار وب‌سایت استفاده می‌کنند و بدین سبب است که علیرغم وجود برخی از تفاوت‌ها و امکانات خاص، بسیاری از طراحی‌ها و امکانات این وب‌سایت‌ها مشابه یکدیگر است. بنابراین، استفاده از پلت‌فرم مشابه برای انتشار وب‌سایت می‌تواند به‌عنوان یکی دیگر از دلایل فاصله نزدیک وب‌سایت‌های موردبررسی به لحاظ میزان کاربردپذیری ارائه شود.

بررسی گویه‌های موجود در سیاهه‌وارسی نشان داد که ارزیاب‌ها شدت برخی از این گویه‌ها را برای برخی از وب‌سایت‌های موردبررسی جزء مشکلات اساسی در نظر گرفته‌اند که برای رفع آنها باید اقدام شود. شدت مشکل گویه «امکان انتخاب برخی رکوردها از میان رکوردهای بازیابی‌شده و نمایش دوباره آنها» در مؤلفه «قابلیت انعطاف و کارایی» به‌عنوان مشکل اساسی برای همه وب‌سایت‌ها از سوی ارزیاب‌ها بیان شده است. بنابراین ضروری است تا مدیران وب‌سایت‌های موردنظر این مشکل را برطرف سازند. گویه «امکان تعیین فیلدهای جستجو» برای وب‌سایت نشریه پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات و نیز تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی مشکلی اساسی ارزیابی شده است. این دو وب‌سایت از جهات زیادی به یکدیگر شباهت دارند و به نظر می‌رسد در برخی از مشکلات نیز به هم شبیه‌اند. در هیچ‌کدام از این دو وب‌سایت امکان انجام جستجوهای متنوع با استفاده از عملگرهای بولی وجود ندارد و باید نسبت به رفع این مهم اقدام شود.

ارزیابی صورت گرفته در پژوهش حاضر با استفاده از روش ارزیابی مکاشفه‌ای و با حضور ۴ نفر از متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی انجام گرفت، بنابراین مطابق با گفته نیلسن (۲۰۰۵) تنها بخشی از مشکلات کاربردپذیری وب‌سایت‌ها قابل‌بررسی و شناخت بود. ازاین‌روی لازم است تا با استفاده

---

۱. سکو

از روش‌های متنوع موجود در ارزیابی وب‌سایت‌های مبتنی بر مدل‌های مختلف و متفاوت موجود، این ارزیابی بار دیگر انجام شود تا مشکلات آن به‌طور جامع شناخته شود.

با توجه به اینکه مطابق با ارزیابی صورت گرفته در این پژوهش، وب‌سایت‌های موردپژوهش در بسیاری از مؤلفه‌ها از سوی ارزیاب‌های متخصص، مطلوب و به‌نسبت مطلوب ارزیابی شدند لازم است تا ازنظرات تعداد زیادی از کاربران عادی و روزانه این وب‌سایت‌ها نیز مطلع شد و میزان کاربردپذیری این وب‌سایت‌ها را از این دیدگاه موردبررسی قرار داد. همچنین لازم است تا وب‌سایت‌های مشابه خارجی را برای مقایسه با این وب‌سایت‌ها در نظر گرفته و آنها را نیز مورد ارزیابی قرار داد.

با توجه به نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌شود، طراحان و مدیران وب‌سایت‌های موردبررسی با بهره‌گیری ازنظرات کاربران، مکان‌ها و موقعیت‌های مختلف دارای ابهام وب‌سایت را شناسایی نمایند، ضمن بازطراحی اثربخش و کارآمد، متون و عبارات راهنمای شفاف و بی‌ابهامی را در هر قسمت تعبیه نمایند تا در هر زمان و هر نقطه از وب‌سایت، کاربران دچار سردرگمی و زحمت نشوند و بتوانند به‌سرعت و سهولت از قسمت‌های مختلف وب‌سایت بهره ببرند. انجام این مهم سبب خواهد شد یکی از مهم‌ترین نقص‌هایی که در وب‌سایت‌های علمی ایرانی مشهود است و در پژوهش‌های متعدد در سالیان متمادی به آن اشاره شده است، اصلاح شده و مرتفع شود.

علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود تا پلت‌فرم‌های آماده‌ای که بیش‌ترین میزان کاربردپذیری را در میان وب‌سایت‌های نشریات علمی کشور مبتنی بر پژوهش‌های علمی انجام‌شده به خود اختصاص می‌دهند، شناسایی شده و برای تمام مدیران نشریات علمی کشور معرفی شوند تا اغلب وب‌سایت‌های نشریات علمی کشور بتوانند از بهترین نمونه‌های شناخته شده در این زمینه بهره ببرند و میزان استفاده از آنها افزایش یابد.

References

Abbaspour, J. (2009). Heuristic evaluation: a qualitative method for evaluating the user interface of websites and databases. *Library and Information Sciences*, *12*(3), 265-279. https://lis.aqr-libjournal.ir/article_43604.html

Alfayez, Z. H., & Altawriy, H. M. (2020). Usability evaluation of educational websites: a case study of university of Basrah website. *Solid State Technology*, *63*(5), 9865-9886. https://www.researchgate.net/profile/Hania-Al-Tawriy-2/publication/351764403_Usability_Evaluation_of_Educational_Websites_A_case_Study_of_University_of_Basrah_Website/links/60a7fda8a6fdcc6d62662b2a/Usability-Evaluation-of-Educational-Websites-A-case-Study-of-University-of-Basrah-Website.pdf

Changiz, N. (2008). Automatic web site quality evaluation tools: Emphasis upon Usability. *Academic Librarianship and Information Research*, *40*(45), 147-161. http://ensani.ir/file/download/article/20120326114923-1142-171.pdf

Dillon, A. (2001). The Evaluation of software usability. In. Taylor and Francis. http://hdl.handle.net/10150/105344

Doroudi, F., Salajegheh, M., Soleimani Nejad, A., & Ghaderi Nikoo, N. (2019). Evaluation of user website interface of National Library of Iran. *Journal of Studies in Library and Information Science*, *11*(2), 179-196. https://doi.org/10.22055/slis.2017.15837.1154

Entezarian, N., & Fattahi, R. (2009). Examining users' understanding of the user interface of databases based on the Nielsen model (comparing the database of electronic articles of the Regional Science and Technology Information Center with the database of articles of the Research Institute of Information and Scientific Documents of Iran). . *Library and Information Sciences*, *12*(3), 43-64. https://lis.aqr-libjournal.ir/article_43594_49a782f312ef2e6306ae9666dc0819e7.pdf

Etemadinezhad, S., Amouzadeh, E., & Yazdani Charati, J. (2022). Investigating the Usability of the Integrated Research Automation System (SYAT): A Heuristic Evaluation [Research]. *Journal of Ergonomics*, *10*(1), 46-55. http://journal.iehfs.ir/article-1-889-fa.pdf

Hasan, L. (2014). The Website of the University of Jordan: Usability Evaluation. *Int. Arab. J. e Technol.*, *3*(4), 258-269. https://www.researchgate.net/publication/281904070_The_Website_of_the_University_of_Jordan_Usability_Evaluation

Hedjazi, Y., Bazargan, A., & Eshaghi, F. (2009). *Guide to quality internal evaluation in university system*. University of Tehran.

Krawiec, Ł., & Dudycz, H. (2020). A comparison of heuristics applied for studying the usability of websites. *Procedia Computer Science*, *176*, 3571-3580. https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.029

Mansouri, M., & Norouzi, Y. (2015). Determination of user interface of the Persian Databases (Magiran and Academic Jihad Scientific Information database). *Journal of Knowledge Studies*, *8*(28), 75-86. https://journals.iau.ir/article_516871_4b46697c31050e828ba5b804879b6d31.pdf

Mohajery, F., & MohammadSalehi, R. (2009). Evaluation of the characteristics of Rasa user interface. *Journal of Knowledge Studies*, *2*(6), 75-87. https://qje.ntb.iau.ir/article_520718.html?lang=en

Momenipour, A., Rojas-Murillo, S., Murphy, B., Pennathur, P., & Pennathur, A. (2021). Usability of state public health department websites for communication during a pandemic: A heuristic evaluation. *International journal of industrial ergonomics*, *86*, 103216. https://doi.org/10.1016/j.ergon.2021.103216

Muhammad, A., Siddique, A., Naveed, Q. N., Khaliq, U., Aseere, A. M., Hasan, M. A., Qureshi, M. R. N., & Shahzad, B. (2021). Evaluating Usability of Academic Websites through a Fuzzy Analytical Hierarchical Process. *Sustainability*, *13*(4), 2040. https://doi.org/10.3390/su13042040

Narmenji, M. (2017). User Interface capabilities of Saman Library Sistem of Iran Public Libraries Foundation based on Nilsson's principles. *Research on Information Science and Public Libraries*, *23*(2), 199-217. http://publij.ir/article-1-1654-en.html

Nielsen, J. (2005). Characteristics of the usability problems found by heuristic evaluation. *nngroup*. https://www.nngroup.com/articles/usability-problems-found-by-heuristic-evaluation/

Nielsen, J., & Mack, R. L. (1994). *Usability inspection methods*. JohnWiley & Sons. https://scirp.org/reference/referencespapers.aspx?referenceid=603751

Nowkarzi, M., & Fanoodi, N. (2014). Heuristic Evaluation of the User Interface of the Islamic world Science Citation Database. *Library and Information Science Research*, *3*(1), 151-166. https://doi.org/10.22067/riis.v3i1.15071 (2251-6344)

Papadopoulos, T., & Xenos, M. (2008). Quality evaluation of educational websites using heuristic and laboratory methods. Proceedings 2nd Panhellenic Scientific Student Conference on Informatics, Related Technologies and Applications,

Samrgandi, N. (2021). Usability Evaluation of Research Database Websites. *Life Science Journal*, *18*, 39-50. https://doi.org/10.7537/marslsj180221.07

Son, J. B. (2005). Exploring and evaluating language learning Web sites. In J.-B. Son & S. O'Neill (Eds.), *Enhancing learning and teaching: pedagogy, technology and language* (pp. 215-227). Post Pressed. https://research.usq.edu.au/item/9xqvz/exploring-and-evaluating-language-learning-web-sites